

ZƏFƏRAN (*Crocus* L.) NÖVLƏRİNİN BIOEKOLOJİ XÜSUSİYYƏTLƏRİ

S.M.RƏSULOVA

Azərbaycan MEA Botanika İnstitutu

Təqdim edilən məqalədə Süsənkimilər (*Iridaceae* Juss.) fəsiləsinin Zəfəran (*Crocus* L.) cinsinin Azərbaycanda yayılan növlərinin bioekoloji, morfoloji xüsusiyyətləri haqqında ədəbiyyat məlumatlarının icmalı verilir. Məqalədə həmçinin cinsin növlərinin yayılma arealları, tibbdə istifadə imkanları və qaydaları haqqında məlumatlar da verilir.

Açar sözlər: zəfəran, inkişaf fəzaları, məhsuldarlıq.

Zəfəran (*Crocus* L.) cinsi Süsənkimilər (*Iridaceae* Juss.) fəsiləsindən olub yumru soğanlı bitkidir.

Zəfəran ərəb sözüdür. Məcəzi mənası sarılıq deməkdir. Gövdəsi inkişaf etmir. Yarpaqları xətvəri kök yanlıdır. Onların inkişafı çiçəkləmə dövründə başlayır. Çiçəkyanlığı uzun boru (10 sm) əmələ gətirir. Bu boru vasitəsi ilə çiçək yerin üstünə çıxır. Yumurtalıq isə yerin altında qalır.

Bitkinin yunanca adı da *Crocus* – «saplar», dişiciyin quruluşuna görə verilmişdir. Bitki payızda çiçəkləyir. Zəfəran hələ qədimdən Kiçik Asiyada, İran, Kəşmir, Suriya, həmçinin Hindistan, Yaponiya və Çindən daha sonralar isə Qərbi və Cənubi Avropa yetişdirilib, boyaq maddəsi, ədviyyat və dərman kimi istifadə edilirdi. Zəfəranın vətəni Kiçik Asiya sayılır. Hələ IX-cu əsrdə Azərbaycandan xarici ölkələrə zəfəran ixrac olunurdu.

Zəfəranın 4-min ildən artıq tarixi vardır. Zəfəran Kiçik Asiyadan İtaliyaya, oradan İspaniyaya yayılmışdır. Yer kürəsində bu bitkinin 80-nə yaxın növü məlumdur, bunlardan çoxu yabandır.

Zaqafqaziyada, Krimda yüksək dağ çəmənliklərində 19, Azərbaycanda 6-növü bitir. Bunlar aşağıdakılardır:

1. *Crocus sativus* L. – adi zəfəran

Zəfəran çoxillik soğanlı – yumru kökümsovlu bitkidir. Soğanıq torpağın altında yerləşir. Ötlidir, üzəri qonur rəngli pulcuqlarla örtülüdür. Bitkinin hündürlüyü 10-20 sm-ə çatır. 6 – ləçəyi, onların rəngi üst tərəfdən tünd – bənövşəyi, aşağı getdikcə isə açıq rəngə çatır. 3-sarı erkəkciyi, 3 – uzun nərinci, yuxarı hissədə sancaqvari qalınlaşan dişicik ağzıqları vardır. Elə bu sancaqvari ağzıqlara görə becərilir və tədarük edilir. Erkəkciyələr də torluqları 2-yuvalı olur. Yumurtalıq alt vəziyyətdədir, uzunsov, demək olar ki, silindrikdir və 3 yuvalıdır. Sütuncuq 10-11 sm uzunluqla olub, 3-ağzıqla qurtarır. Çiçəklər tək-tək qısa ayaqıq üzərində yerləşirlər, bir-qatranlıqlı ikicinslidirlər. Çiçək

yanlığı 4-5 sm uzunluğundandır. Çiçək tacının ortasında 3-ədəd sapvarı dişicik ağzıqı yetişir ki, bu da çiçəklərə son dərəcə xoşa gələn ətirli iy və rəng verir.

Başqa bitkilərdən fərqli olaraq zəfəranın vegetasiyası sentyabr ayından başlayır, mayın əvvəllərində qurtarır. İyunun əvvəllərində soğanqlar toplanıb təmizlənir, avqustun 10-15 də plantasiyaya əkilir. Bitkilər arası məsafə 10 sm, cərgələr arası 50 sm olur.

Oktyabrın əvvəllərində zəfəran çiçəkləyir. Çiçəyin telləri toplanır və termostatda +45-50°C temperaturda qurudulur.

Respublikamızda zəfəran əsasən Abşeronda Bilgəh qəsəbəsində becərilir və təbabətdə adi zəfəran – *Crocus sativus* L. istifadə olunur. Dərman məqsədilə zəfəranın dişiciyindən (*stigmata croci*) istifadə olunur.

Bitkinin dişiciklərində boyaq maddələri (pikrokrosin, krosin və s.), karotinoidlər (likopin, karotin və reaksantin) 0,34% efir yağı müəyyən edilmişdir. Efir yağının tərkibində pinen və sinsol kimi terpenoidlər müəyyən edilmişdir. Bundan başqa bitkinin tərkibində 6,8% -ə qədər piyli yağ, vitaminlər (tiamin və riboflavin), flavonoidlər (kempferol və izoramnetin) də tapılmışdır. Yeni yığılmış dişiciklərin tərkibində karotinoid mənşəli qlükozidlər, qurudulmuş dişiciyin tərkibində isə daha sadə quruluşlu qlükozidlər üstünlük təşkil edir.

Xalq təbabətində xüsusən bölgələrdə yerli əhali zəfəranda çay dəmləyib, sinir sistemini və ürək ağrılarını sakitləşdirici vasitə kimi, böyrək xəstəliklərində, eyni zamanda, qaraciyərin iltihabında (sarılıq) dərman kimi istifadə edirlər. Zəfəranı zəncəfil, hil və mixəklə bir yerdə çay kimi dəmləyib, əsəb sistemini sakitləşdirici vasitə kimi, Sulu dəmləməsindən isə göz xəstəliyində iltihabı aradan qaldıran bakterisid dərman kimi istifadə edirlər. Əbu Əli İbn Sina insanlarda sürətli arıqlamanın qarşısını almaq üçün zəfəranda istifadə edib, müsbət nəticə

əldə etmişdir. Zəfəranın dəmləməsi sidikqovucu, ağrıkəsici, sudurqa əleyhinə, stenokardiyada və ürəyin funksional dəyişikliklərində müsbət nəticə verir.

2. *Crocus caspius* Fischer & Meyer – Xəzər zəfəranı.

Yumruları yumurtavarıdır, uzunluğu – 2 sm, eni – 1 sm. Bitkinin hündürlüyü 12-17 sm. Yarpaqları və çiçəkləri eyni vaxtda çıxırlar. Yarpaqları çiçəklərdən, əksər halda, bir qədər hündürdurlər. Sayı 5-6-dır, tüt, xətvəri, siniridirlər, eni 1-5 mm-dir, çiçəkləri ağ əsnəkdə – narıncı rəngdədirlər. Çiçəkyanlığın hissələri uzunsov, küt və ya kütvaridirlər. Tozluqlar erkəceklərdən uzundurlar, Sarı rəngdədirlər. Ağızciqlər sarı, uzunsov sallaqdırlar. Azərbaycanda yayılan rayon Lənkəran, daşlıq və qayalıqlarda təsadüf edilir. Yarpaqları 6-9 ədəddir və onlar təpə tumurcuğundan inkişaf edirlər. Yarpaqlar nazik xətsəkilli, küt ucludurlar. Yarpaqlar olduqca çox plastik orqandır. O. bitki ilə mühit arasındakı qarşılıqlı münasibət nəticəsində daim dəyişir. Ekoloji amillər yarpağın quruluşuna və fizioloji prosesinə təsir göstərir.

Aparılan tədqiqatlar göstərir ki, zəfəranın yarpağı özünəməxsus quruluşa malikdir. Yarpağın əsas kütləsini parenxim toxuma təşkil edir. Yarpaq hər tərəfdən örtücü toxuma epidermis ilə örtülmüşdür. Yarpağın lətli hissəsində – mezofillidə ötürücü topalar və mexaniki toxuma yerləşir. Yarpağın hər iki tərəfində hava boşluğu olur. Hava boşluqları tək hüceyrəli tükcüklər ilə əhatə olunub.

Bu hava boşluqlarının ətrafı hərəkət edən hüceyrələrdən təşkil olunub. Bu hüceyrələr bərk əsən küləklərdən yarpağı qırılmaqdan qoruyur.

3. *Crocus adamii* J.Gay (= *Crocus biflorus* ssp. *adamii* (J.Gay) K.Richt.) – Adam zəfəranı.

Yumruları dəyirmi-yumurtavaridirlər, qəhvəyi, qalınqabıq pərdə ilə örtülüdür. Yarpaqların sayı 3-7, çiçəklərlə birgə çıxırlar, ensiz xətvəridirlər, eni – 2 mm, çiçəkyanlığı əsnəkdə qizili – sarıdır, şarimlidir, hissələri tünd və ya açıqbənövşəyi-göydürlər: erkəceklər sarıdırlar, sapları ziyilciklərlə örtülüb. Ağızciqlər bütövdürlər, narıncı rəngdədirlər, torluqları ötüb keçirlər.

Azərbaycanda yayılan rayonlar – Cənubi Kiçik Qafqaz, Mərkəzi Kiçik Qafqaz, Dağlıq Naxçıvan. Otlı yamaclarda, kolluqlarda, meşə kənarında – təsadüf edilir.

4. *Crocus artvinensis* (J.Philippow) A.Grossh. (= *Crocus biflorus* subsp. *artvinensis* (J.Philippow) B.Matthew) – Artvin zəfəranı.

Soğanaqları dairəvi – basılmış, nazik qabıqlı pərdə ilə örtülmüşdür. Bitkinin hündürlüyü 5-8 sm, yarpaqları 2 mm enindədir. Çiçək yanlığı əsnəkdə şirimlidir, hissələri göy-bənövşəyi lələkvari zolaqları vardır.

Azərbaycanda dağlıq Naxçıvanda yayılmış – alp qurşağında, qayalarda, dərələrdə rast gəlinir.

5. *Crocus speciosus* M.Bieb. – gözəl zəfəran.

Yumruları dairəvi və ya yastılanmış dairəvidir. Yumruları nazik pərdəvari qabıqla oturacağına həlqəvari ayrılırlar. Yarpaqları xətvəri 3 mm enində, çiçəkləmədən sonra gələn yazda inkişaf edirlər. Bitkinin hündürlüyü 10-40 sm, çiçəkyanlığı 3-6 sm uzunluğundadır, parlaq bənövşəyi, əsnəkdə solğun rəngdədir. Çiçəkyanlığın hissələri uzunsov və ya neştəvaridirlər, 3 – uzununa al qırmızı zolaqları vardır.

Xarici yarpaqları bayır tərəfdən oturacağına yapışmış haldadır, alqırmızı rəngdədir.

Tozluqlar narıncı rəngdə tilələdirlər. Dışicik ağızciqləri üç hissədə xətvəri qalınlaşmış sahəciklərə bölünürlər, narıncı rəngdədirlər.

Azərbaycanda yayılan rayonlar: Böyük Qafqaz (Quba dağ massivi), Böyük Qafqazın şərq hissəsi, Böyük Qafqazın qərb hissəsi, Qobustan, Kiçik Qafqazın mərkəzi hissəsi, Dağlıq Lənkəran – ovalıqdan subalp hündürlüklərindən, otlu yamaclarda, meşə kənarında, şumlanmış sahələrdə rast gəlmək mümkündür. Bu zəfəran növünün ağızciqləri məşhur farmakoloq B.A.Tixomirov tərəfindən öyrənilim və təbabətdə adi zəfəran kimi istifadə edilməsi təklif edilib.

6. *Crocus polyanthus* A.Grossh. – Çoxçiçəkli zəfəran.

Yumruları kürevarıdır, pərdəli gil ilə örtülüb. Bir soğanından 1-3 qədər qövde inkişaf edir. Hər bir gövdə ikiçiçəkli, çiçəkyanlığı 2,5-3 sm uzunluğundadır, hər bir hissəsi uzunsov-tərsyumurtavarıdır. Açıqmavi, arxadan isə şəxəli bir qədər tünd xətt keçir. Ağızciqləri al narıncıdır, qalınlaşmış bir qədər nazik sahəciklərə bölünürlər. Azərbaycanda suvand bölgəsində (Kosmolyan kəndi) dağ qurşağında, quru yamaclarda yayılıblar.

Aparılan tədqiqatlar göstərir ki, istər ədəbiyyat və ya təcrübələr, zəfəran növləri Azərbaycanda özünəməxsus quruluşa malikdir (Bitkinin hər bir orqanında).

ƏDƏBİYYAT

1. Əhmədov Ə.Ə. Zəfəran. «Azərnəşr», 1976, s. 15-33. 2. Rəsulova S.M. Azərbaycan Milli Elmlər Akademiyası Botanika İnstitutu «Faydalı bitkilərdən istifadənin aktual problemləri» mövzusunda Beynəlxalq Konfransın Materialları, 26-28 oktyabr 2011-ci il, Bakı, Azərbaycan. 3. Ибатов О.В., Абдуллаева Н.К. Конспект геофитов Кавказа. Деп. 9034-83. Б., 1983, с. 18-19. 4. Дамиров Н.А. и др. Лекарственные растения Азербайджана. Баку: Маариф, 1998. 5. Касумов Ф.Ю. Биохимическое изучение двух растений Апшерона и выделения из них продуктов. Автореф. дис. канд. биол. наук, Баку, 1968, 32 С. 6. Новрузов Э. Пигменты

репродуктивных органов растений и их значение. Баку: Олым, 2010. 7.Рзакулиев Н.М. Биология цветения шафрана (*Crocus sativa* L.) изд. АН Аз.ССР, 1948, № 2. с. 105-114. 8.Флора Азербайджана. Т. II. Баку: АН Аз.ССР, 1952. 9.Физиология растений, 2004, том 51, № 4, с. 555-562. 10. Abdullayev F.I. Cancer chemo preventive and tumoricidal properties of saffron (*Crocus sativus*) // Exp. Biol. Med., 2002, 227, p. 20-25. 11. Arora A., Sairam R.K., Srivastava G.C. Oxidative stress and antioxidative system in plants // Curr. Sci., 82, 1238, 2002.

Биоэкологические свойства видов шафрана (*Crocus* L.)

С.М.Расулова

В статье представлены литературные данные о биоэкологических и морфологических свойствах видов рода шафран (*Crocus* L.) семейства Ирисовых (*Iridaceae* Juss.), распространенных в Азербайджане. Приведены также данные об ареалах распространения и возможности применения в медицине видов этого растения.

Ключевые слова: шафран, фазы развития, продуктивность.

Bioecological properties of saffron (*Crocus* L.) species

S. M. Rasulova

A literature review about bioecological and morphological properties of saffron (*Crocus* L.) species of *Iridaceae* Juss. family distributed in Azerbaijan have been presented in this paper. Also provides information about the areas of distribution and possibilities of use in medicine species of this genus.

Keywords: saffron, phases of development, yield.